

“Adaptación e implementación del instrumento IDEA para la evaluación de competencias clínicas en la asignatura de Rotatorio en Medicina Interna”

Memoria de ejecución
Proyecto de Innovación y Mejora Docente
Convocatoria 2018 – 2019
ID2018/102
Universidad de Salamanca



José Ignacio Herrero Herrero ⁽¹⁾
Judit García Aparicio ⁽²⁾

⁽¹⁾ Profesor coordinador. Departamento de Medicina. Universidad de Salamanca; ⁽²⁾ Coautora. Departamento de Medicina. Universidad de Salamanca

Salamanca, junio de 2019

CONTENIDO

- Resumen
- Objetivos
- Fases de realización del Proyecto
- Metodología
- Justificación del grado de cumplimiento del Proyecto seleccionado
- Resultados
- Discusión
- Conclusión
- Agradecimientos

RESUMEN

OBJETIVOS

El objetivo principal de nuestro Proyecto fue adaptar, implementar y valorar el instrumento IDEA en la evaluación de las competencias clínicas de los alumnos de la asignatura de Rotatorio en Medicina Interna del Grado en Medicina.

MÉTODOS

Para ello, realizamos inicialmente una revisión bibliográfica sobre las experiencias previas en la aplicación de la herramienta IDEA, en diferentes ámbitos educativos, utilizando las bases de datos PubMed y Cochrane. Posteriormente, integrando la información obtenida con nuestra experiencia, elaboramos un programa y los materiales docentes oportunos, adaptados a nuestro entorno educativo. Después, aplicamos el instrumento en las rotaciones correspondientes de los alumnos de 4º, 5º y 6º curso del Grado tutelados por los miembros del equipo investigador. La aplicación incluyó un seminario formativo previo, la facilitación del acceso a materiales relacionados con la Medicina Basada en la Evidencia y la realización de informes escritos por parte de los alumnos, al final de la rotación. Los informes fueron calificados con las rúbricas adaptadas a partir del IDEA original de Baker y colaboradores (2015). Analizamos estadísticamente los datos y procedimos a la evaluación de la experiencia mediante: 1) estudio de la concordancia de las calificaciones inter-evaluador (coeficiente *kappa* de Cohen); 2) análisis de correlación con las calificaciones subjetivas, no estructuradas, de los alumnos (*rho* de Spearman); 3) entrevistas semiestructuradas con los participantes en la experiencia (alumnos); y 4) análisis DAFO con las opiniones de los profesores copartícipes del Proyecto.

Se planeó, asimismo, una evaluación externa: 1) mediante el estudio de la correlación de las puntuaciones con otras pruebas objetivas (ECOPE); y 2) la ponderación de las opiniones de otros profesionales docentes y alumnos tras la presentación y publicación de la experiencia.

RESULTADOS

Tras la valoración de la literatura médica en las bases de datos PubMed y Cochrane, seleccionamos los artículos que encajaban en los objetivos de nuestro trabajo. A partir de ellos y desde nuestra propia experiencia, desarrollamos un programa y materiales, basados en el modelo IDEA de Baker y colaboradores (2015), que fueron implementados en la asignatura de Rotatorio en Medicina Interna, durante las prácticas de los alumnos a nuestro cargo en el Hospital Los Montalvos. En esencia, el esquema básico del instrumento IDEA incluye cuatro aspectos evaluativos: 1) resumen interpretativo; 2) diagnóstico diferencial / diagnóstico más probable; 3) explicación de la elección del diagnóstico más probable; y 4) diagnósticos alternativos, con la exposición del razonamiento seguido. Esta herramienta contiene 12 elementos y tres ítems de calificación sobre habilidades. Los ítems se califican según la mención o no de características descritas en la rúbrica. Se incluyeron en la implementación del método los alumnos de la asignatura de Rotatorio de 4º, 5º y 6º curso del Grado de Medicina. Cada grupo de alumnos, en 12 rotaciones (total: 38 alumnos) fue incluido en el estudio. De ellos, 12 alumnos correspondieron al tercer curso del Grado; 12 alumnos al cuarto curso y 14 al sexto curso del Grado. Las puntuaciones medias agregadas de los alumnos de 4º y 5º curso ($34,6 \pm 4,1$) mostraron valores significativamente más bajos que los correspondientes a las puntuaciones de los alumnos del sexto curso ($39,2 \pm 4,5$; *t* de Student, $p=0,00$). La medida de la concordancia de las calificaciones entre

observadores resultó en un coeficiente *kappa* de 0,70. En general, fue bien valorada por alumnos y profesores la existencia de una rúbrica contrastada tanto para la elaboración de informes como para la valoración de la calidad del razonamiento clínico (habilidades diagnósticas y toma de decisiones). Sin embargo, se detectaron algunos aspectos potencialmente problemáticos del instrumento. Entre ellos, los siguientes: 1) la virtual imprecisión de algunos criterios de calificación de las rúbricas; 2) la conveniencia de disponer de una formación teórica avanzada (sólo al alcance de los alumnos del 6º curso) para afrontar con éxito partes críticas del instrumento (“diagnóstico diferencial”, “Plan”, ...); y 3) la dificultad de valorar con la herramienta IDEA algunas habilidades clínicas prácticas propias del contenido de la asignatura.

CONCLUSIÓN

Hemos adaptado, implementado y valorado el instrumento IDEA en la evaluación de la asignatura de Rotatorio en Medicina Interna del Pregrado de Medicina. En nuestra experiencia, resulta una técnica útil, especialmente cuando se aplica en la valoración de la calidad del razonamiento clínico (habilidades diagnósticas, toma de decisiones) de los alumnos del último curso del Grado.

OBJETIVOS

PRINCIPALES

- Adaptar el instrumento IDEA a la evaluación de las competencias clínicas de los alumnos de la asignatura Rotatorio del Grado en Medicina
- Aplicar dicho instrumento en la evaluación de las competencias clínicas de los alumnos de la asignatura Rotatorio del Grado en Medicina.

SECUNDARIOS

- Valorar, a través de la revisión bibliográfica oportuna, la aplicación del instrumento IDEA en diferentes contextos (países, sistemas educativos...)
- Elaborar un instrumento que, compartiendo la base del IDEA original, recoja las aportaciones bibliográficas posteriores y las aportaciones de los autores del Proyecto
- Aplicar la herramienta en la evaluación de alumnos de la asignatura de Rotatorio (Medicina Interna) del Grado en Medicina
- Evaluar el método desarrollado e implementado
- Difundir los resultados de la experiencia localmente y en foros científicos ‘ad hoc’.

FASES DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO

FASE 1: Octubre de 2018

- *Revisión de experiencias previas en la aplicación de la herramienta IDEA*, en diferentes entornos educativos mediante la revisión sistemática sobre la materia en las bases de datos PubMed y Cochrane.
- *Adaptación del instrumento a nuestro entorno, para la evaluación de competencias clínicas en la enseñanza práctica de la Medicina Interna*. En vista de la literatura revisada y con la perspectiva de la propia experiencia del equipo investigador, se elaboró un instrumento y los materiales docentes correspondientes orientados a este objetivo.

FASE 2: Noviembre de 2018 a Junio de 2019

- *Aplicación del instrumento adaptado en la evaluación de la docencia práctica de la Medicina Interna en la asignatura de Rotatorio del Grado en Medicina de la Universidad de Salamanca*. El instrumento evaluador y los materiales desarrollados fueron incluidos en la estrategia docente de los profesores autores del Proyecto en la enseñanza práctica de esta asignatura.
- *Evaluación de la experiencia*. Valoramos los resultados obtenidos mediante un acercamiento cualitativo y cuantitativo.

FASE 3: Desde Junio de 2019

- *Difusión de los resultados.* Tras la preparación de los datos, nuestra experiencia será difundida entre el profesorado local y en reuniones / publicaciones científicas nacionales / internacionales.

METODOLOGÍA

REVISIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS EN LA APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA IDEA, EN DIFERENTES ENTORNOS EDUCATIVOS.

Se planeó revisar las bases de datos PubMed y Cochrane (sin utilizar límite temporal y empleando el localizador “IDEA”) y seleccionar las publicaciones relacionadas con los objetivos de nuestro Proyecto, es decir, las que recogieran las aplicaciones prácticas del instrumento en la enseñanza práctica de la medicina y las que aportaran información o recomendaciones sobre las condiciones y dinámica en este tipo de evaluación. Las publicaciones seleccionadas fueron valoradas (en reuniones estructuradas) por los dos investigadores del Proyecto.

ADAPTACIÓN DEL INSTRUMENTO A NUESTRO ENTORNO, PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLÍNICAS EN LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE LA MEDICINA INTERNA.

Integrando la información obtenida en la revisión bibliográfica con nuestra propia experiencia, los investigadores del Proyecto elaboramos, tras las sesiones de discusión necesarias, el programa y los materiales docentes correspondientes, adaptados a nuestro entorno educativo.

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO ADAPTADO EN LA EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA PRÁCTICA DE LA MEDICINA INTERNA EN LA ASIGNATURA DE ROTATORIO DEL GRADO EN MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

El instrumento adaptado fue incorporado a la estrategia docente de los investigadores del Proyecto en su docencia de la asignatura de Rotatorio (Medicina Interna) durante el curso 2018-2019. Se incluyó en la evaluación de los alumnos de 4º, 5º Y 6º curso del Grado a cargo del equipo investigador durante este periodo. Cada alumno, durante su rotación, realizó al menos una nota clínica de ingreso (anamnesis, exploración física, pruebas complementarias, diagnóstico diferencial...) de un paciente real, ingresado en el Servicio de Medicina Interna 'Los Montalvos' del CAUSA. Previamente, el profesor había presentado, en un taller a propósito, los detalles sobre la organización de la nota y los potenciales problemas de su realización. Asimismo, se facilitó información y acceso a materiales de la Medicina Basada en la Evidencia para afrontarlos. Los profesores, de forma paralela, calificaron de forma subjetiva, no estructurada, en una escala del 1 al 5 el desempeño de los alumnos durante la rotación.

EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Las notas clínicas de ingreso fueron evaluadas por miembros del equipo investigador que cumplieron el cuestionario "ad hoc" (en forma de "chek-list") adaptado previamente a partir del instrumento IDEA original. Los resultados de esta evaluación se analizaron comparando las calificaciones de los alumnos segregadas por cursos (t de Student).

Se procedió a la evaluación de la experiencia mediante:

- 1) Estudio de la concordancia de las calificaciones inter-evaluador (coeficiente *kappa* de Cohen);
- 2) Análisis de correlación con las calificaciones subjetivas, no estructuradas, de los alumnos (*rho* de Spearman);
- 3) Entrevistas semiestructuradas con los participantes en la experiencia. (Los alumnos expresaron su percepción sobre el método evaluador aplicado en entrevistas semiestructuradas individuales y grupales. El contenido de las entrevistas se basó en la metodología “Q”, utilizada previamente en el contexto de la educación médica [Fokkema et al., 2014], empleando un acercamiento cuantitativo y cualitativo para la investigación sistemática de cuestiones subjetivas [Watts y Stenner, 2012].); y
- 4) Análisis DAFO de las opiniones de los profesores participantes en el Proyecto.

Se planeó, asimismo, una evaluación externa:

- 1) Mediante el estudio de la correlación de las puntuaciones con otras pruebas objetivas (ECOE); y
- 2) La ponderación de las opiniones de otros profesionales docentes y alumnos tras la presentación y publicación de la experiencia.

DIFUSIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Inicialmente, un resultado parcial de nuestro trabajo ha sido preparado para su presentación en un foro y se encuentra en elaboración, en forma de artículo científico, la experiencia global. Con el fin de que las recomendaciones surgidas de nuestra experiencia puedan tener su traslado a la práctica en nuestro entorno educativo, se convocará la realización de una sesión / reunión / taller con otros profesores locales implicados en la docencia hospitalaria de la Medicina.

Referencias de la sección:

Fokkema, J. P. I., Scheele, F., Westerman, M., van Exel, J., Scherpbier, A. J. J. A., van der Vleuten, C. P. M., et al. (2014). Perceived effects of innovations in postgraduate medical education: A Q study focusing on workplace-based assessment. Academic Medicine, 89(9), 1259–1266.

Watts, S., & Stenner, P. (2012). Doing Q methodological research: Theory, method & interpretation. Beverly Hills, CA: Sage.

JUSTIFICACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO SELECCIONADO

En el momento de elaborar la presente Memoria se ha cumplido con los objetivos esenciales y fases de ejecución del Proyecto de Innovación y Mejora Docente propuesto, en los términos siguientes.

REVISIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS EN LA APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA IDEA, EN DIFERENTES ENTORNOS EDUCATIVOS.

Ha sido realizada, conforme a lo previsto, por los investigadores del proyecto.

ADAPTACIÓN DEL INSTRUMENTO A NUESTRO ENTORNO, PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLÍNICAS EN LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE LA MEDICINA INTERNA.

Asimismo, tras la integración de la información obtenida en la revisión bibliográfica con nuestra propia experiencia, los investigadores del Proyecto elaboramos, tras las sesiones de discusión necesarias, el programa y los materiales docentes correspondientes, adaptados a nuestro entorno educativo.

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO ADAPTADO EN LA EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA PRÁCTICA DE LA MEDICINA INTERNA EN LA ASIGNATURA DE ROTATORIO DEL GRADO EN MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

Se incluyeron en la implementación de la estrategia los alumnos de la asignatura de Rotatorio de 4º, 5º y 6º curso del Grado en Medicina a cargo del equipo investigador, durante el curso académico 2018-2019.

EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

La evaluación interna ha sido realizada, conforme a lo previsto. La valoración externa, en los términos contemplados en el Proyecto se encuentra pendiente de la disponibilidad de los datos de las correspondientes ECOEs y de la difusión de los resultados del trabajo.

DIFUSIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Inicialmente, un resultado parcial de nuestro trabajo ha sido preparado para su presentación en formato de comunicación oral a congreso. Se encuentra en vías de preparación un artículo científico dirigido a publicarse en una revista especializada y una sesión / reunión / taller con otros profesores locales implicados en la docencia hospitalaria de la Medicina.

RESULTADOS

REVISIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS EN LA APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA IDEA, EN DIFERENTES ENTORNOS EDUCATIVOS.

En PubMed, el localizador “IDEA” generó 3669 referencias, en su generalidad, no adaptadas al entorno educativo.

Con el localizador “IDEA tool” se revelaron 85 coincidencias, figurando la primera, entre las “Best matches”:

The IDEA Assessment Tool: Assessing the Reporting, Diagnostic Reasoning, and Decision-Making Skills Demonstrated in Medical Students' Hospital Admission Notes. Baker EA et al. Teach Learn Med. (2015)

Adoptando como central esta publicación, la sección “Similar articles” identificó los siguientes:

LUCAS: a theoretically informed instrument to assess clinical communication in objective structured clinical examinations. [Med Educ. 2012]

The Development and Preliminary Validation of a Rubric to Assess Medical Students' Written Summary Statements in Virtual Patient Cases. [Acad Med. 2016]

Validity and reliability of a novel written examination to assess knowledge and clinical decision-making skills of medical students on the surgery clerkship. [Am J Surg. 2014]

Review Clinical skills training in undergraduate medical education using a student-centered approach. [Dan Med J. 2013]

Review Tools used to assess medical students' competence in procedural skills at the end of a primary medical degree: a systematic review. [Med Educ Online. 2012]

Del mismo modo, la sección “Cited by 3 PubMed Central articles” seleccionó:

Self-Directed Rater Training for Pediatric History and Physical Exam Evaluation (P-HAPEE) Rubric, a Validated Written H&P Assessment Tool. [MedEdPORTAL. 2017]

Analyzing the effectiveness of teaching and factors in clinical decision-making. [Ci Ji Yi Xue Za Zhi. 2017]

Incluyendo la revisión:

Situational awareness within objective structured clinical examination stations in undergraduate medical training - a literature search. [BMC Med Educ. 2017]

En la biblioteca Cochrane Plus, 0 referencias aparecían dentro del límite de los descriptores mencionados.

Los autores del Proyecto revisaron estas publicaciones y aquellas citadas en las mismas que se consideraron de interés e incorporaron el material que creyeron útil de la forma que se concreta más adelante.

De la revisión efectuada, se destacan como más relevantes, los siguientes planteamientos generales: [Battista et al, 2018]

- El razonamiento clínico incluye la recopilación y síntesis de la información, la interpretación de los datos (p. ej., las respuestas del paciente a las preguntas de la anamnesis, los hallazgos radiológicos o de laboratorio), la generación de hipótesis y el planteamiento de

problemas clínicos. [Croskerry P., 2009; Heneghan C, Glasziou P, Thompson M, et al., 2009; Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SA, 1978; Juma S, Goldszmidt M, 2017; Young M, Thomas A, Lubarsky S, et al, 2018]

- El razonamiento clínico es esencial para realizar un diagnóstico preciso y desarrollar planes terapéuticos eficientes. Es una actividad compleja que depende de varios factores, incluidos los procesos cognitivos del médico / estudiante, de sus conocimientos y de sus experiencias anteriores (p. ej., exposición previa a pacientes similares). [Balogh EP, et al, 2015; Norman GR & Eva KW, 2010]
- Los esfuerzos para evaluar el razonamiento clínico utilizan distintas estrategias. Entre las más comunes se encuentran las preguntas cortas, de desarrollo o de opción múltiple, el aprendizaje basado en casos [Surry LT, Torre D, Durning SJ, 2017; Power A, Lemay J-F, Cooke S, 2017] y la integración de preguntas en escenarios virtuales de pacientes [Forsberg E, Ziegert K, Hult H, Fors U, 2014]. También se han comunicado simulaciones basadas en escenarios reales, aunque con menos frecuencia. [Bucknall TK, Forbes H, Phillips NM, et al, 2016; Prakash S, Bihari S, Need P, Sprick C, Schuwirth L, 2017; Tschan F, Semmer NK, Gurtner A, et al, 2009]
- La historia clínica de los pacientes reales constituye una fuente inmejorable para evaluar las habilidades clínicas de los alumnos por diversas razones. Por un lado, resulta útil disponer de documentación escrita a la hora de evaluar. Además, los estudiantes en sus prácticas comúnmente realizan historias clínicas y exploraciones físicas y efectúan procesos articulados de razonamiento clínico. Disponer de estándares para la calificación de estos procesos puede contribuir, así, a la evaluación de habilidades, siendo una técnica que ha sido

reconocida recientemente. [Baker et al, 2015; Ratcliffe TA, et al, 2013]

Referencias de la sección:

Baker EA, Ledford CH, Fogg L, Way DP, Park YS. *The IDEA Assessment Tool: Assessing the Reporting, Diagnostic Reasoning, and Decision-Making Skills Demonstrated in Medical Students' Hospital Admission Notes*. Baker EA et al. *Teach Learn Med* 2015; 27(2);163-173.

Balogh EP, editor; Miller BT, editor; Ball JR, editor, eds. *Improving Diagnosis in Health Care*. Washington, DC: National Academies Press; 2015.

Battista A, Konopasky A, Ramani D, Ohmer M, Mikita J, Howle A, Krajnik S, Torre D, Durning SJ. *Clinical Reasoning in the Primary Care Setting: Two Scenario-Based Simulations for Residents and Attendings*. *MedEdPORTAL*. 2018 Nov 16;14:10773. doi: 10.15766/mep_2374-8265.10773

Bucknall TK, Forbes H, Phillips NM, et al; FIRST2ACT Investigators. *An analysis of nursing students' decision-making in teams during simulations of acute patient deterioration*. *J Adv Nurs*. 2016;72(10):2482–2494. <https://doi.org/10.1111/jan.13009>

Croskerry P. *A universal model of diagnostic reasoning*. *Acad Med*. 2009;84(8):1022–1028. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181ace703>

Durning SJ, Artino AR, Boulet JR, Dorrance K, van der Vleuten C, Schuwirth L. *The impact of selected contextual factors on experts'*

clinical reasoning performance (does context impact clinical reasoning performance in experts?). Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2012;17(1):65–79. <https://doi.org/10.1007/s10459-011-9294-3>

Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SA. Medical Problem Solving: An Analysis of Clinical Reasoning. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1978.

Forsberg E, Ziegert K, Hult H, Fors U. Clinical reasoning in nursing, a think-aloud study using virtual patients—a base for an innovative assessment. Nurse Educ Today. 2014;34(4):538–542. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.07.010>

Heneghan C, Glasziou P, Thompson M, et al. Diagnostic strategies used in primary care. BMJ. 2009;338(7701):b946. <https://doi.org/10.1136/bmj.b946>

Juma S, Goldszmidt M. What physicians reason about during admission case review. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2017;22(3):691–711. <https://doi.org/10.1007/s10459-016-9701-x>

Norman GR, Eva KW. Diagnostic error and clinical reasoning. Med Educ. 2010;44(1):94–100. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03507.x>

Power A, Lemay J-F, Cooke S. Justify your answer: the role of written think aloud in script concordance testing. Teach Learn Med. 2017;29(1):59–67. <https://doi.org/10.1080/10401334.2016.1217778>

Prakash S, Bihari S, Need P, Sprick C, Schuwirth L. Immersive high fidelity simulation of critically ill patients to study cognitive errors: a

pilot study. BMC Med Educ. 2017;17:36
<https://doi.org/10.1186/s12909-017-0871-x>

Ratcliffe TA, Hanson JL, Hemmer PA, Hauer KE, Papp KK, Denton GD. The required written history and physical is alive, but not entirely well, in internal medicine clerkships. Teaching and Learning in Medicine 2013;25:10–4.

Surry LT, Torre D, Durning SJ. Exploring examinee behaviours as validity evidence for multiple-choice question examinations. Med Educ. 2017;51(10):1075–1085. <https://doi.org/10.1111/medu.13367>

Tschan F, Semmer NK, Gurtner A, et al. Explicit reasoning, confirmation bias, and illusory transactive memory: a simulation study of group medical decision making. Small Group Res. 2009;40(3):271–300. <https://doi.org/10.1177/1046496409332928>

Young M, Thomas A, Lubarsky S, et al. Drawing boundaries: the difficulty in defining clinical reasoning. Acad Med. 2018;93(7):990–995. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002142>

ADAPTACIÓN DEL INSTRUMENTO A NUESTRO ENTORNO, PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CLÍNICAS EN LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE LA MEDICINA INTERNA.

Tras la revisión bibliográfica y la discusión conjunta, los autores del Proyecto elaboraron (en reuniones de contenido estructurado) un esquema de aplicación de la metodología de “IDEA” a la docencia práctica de la

Medicina Interna en la asignatura de Rotatorio, basado en el esquema de Baker et al. [Baker et al, 2015]

El esquema IDEA delimita una estrategia organizativa sencilla para guiar la evaluación clínica del estudiante, con el propósito, además, de fomentar la articulación de su razonamiento diagnóstico.

IDEA exige que los estudiantes organicen sus notas escritas considerando cuatro elementos: resumen interpretativo, diagnóstico diferencial, explicación del razonamiento y alternativas (IDEA: **I**nterpretative summary, **D**ifferential diagnosis, **E**xplanation of reasoning, y **A**lternative diagnosis).

En el resumen interpretativo, los estudiantes recapitulan las características clave de la historia clínica, los hallazgos de la exploración física y los estudios complementarios para obtener una representación completa y concisa del problema clínico del paciente.

Este resumen se completa con una breve lista de las posibilidades diagnósticas posibles y la elección de un diagnóstico como el más probable. Los datos del resumen interpretativo y el conocimiento previo de los procesos se utilizan para defender la elección del diagnóstico más probable. Los diagnósticos alternativos se comparan con el diagnóstico más probable a la luz del problema del paciente.

El acrónimo IDEA sirve como un andamio para edificar la argumentación del razonamiento diagnóstico (específicamente el razonamiento que se utiliza para explicar la elección de los diagnósticos más probables y los alternativos) y sirve como ancla para el instrumento de evaluación IDEA. Esta herramienta contiene 12 elementos y tres ítems de calificación sobre habilidades. Los ítems se califican según la mención o no de las características descritas.

La calificación del texto sobre la enfermedad actual se basa en cuatro rasgos: precisión, descripción, cronología y contextualización. Se consideran tres elementos para valorar la recogida completa de los antecedentes (a saber: médicos, sociales y familiares) y la exhaustividad de la exploración física.

Los evaluadores deben calificar el razonamiento diagnóstico utilizando los cuatro componentes de IDEA. El último ítem califica el razonamiento utilizado para el plan diagnóstico y terapéutico, completando la calificación global de los informes el razonamiento diagnóstico y la capacidad para la toma de decisiones por el estudiante.

La adaptación del instrumento a nuestro entorno quedó configurada en la forma expuesta en la Tabla I.

Tabla I: Instrumento IDEA para la evaluación de competencias clínicas en la asignatura de Rotatorio en Medicina Interna: Historia clínica escrita, Exploración física escrita, Valoración y Plan diagnóstico y terapéutico.*

1. HISTORIA CLÍNICA ESCRITA

- a. Historia detallada de la enfermedad actual, definida como la descripción completa de los síntomas, características, gravedad, duración y factores que los agravan o mejoran.
- b. Descripción de la enfermedad actual precisa semánticamente, en términos de aguda / crónica, síntomas de aparición brusca / progresiva, continuos / intermitentes

- c. Cronología de la enfermedad actual, definida con precisión
- d. Contextualización de la enfermedad actual, identificando factores clave como los antecedentes personales y familiares, historia social y otros elementos de la anamnesis.
- e. Inclusión de una anamnesis por aparatos completa.

2. EXPLORACIÓN FÍSICA ESCRITA

- a. Exploración física completa
- b. Datos clave de la exploración física

3. VALORACIÓN ESCRITA

- a. Resumen, que incluya la completa valoración de los elementos más relevantes de la anamnesis y de la exploración física y la identificación de los problemas clínicos esenciales del paciente.
- b. Diagnóstico diferencial con referencia a las alternativas diagnósticas ordenadas justificadamente por probabilidad.
- c. Explicación que incluya la justificación de lo referido basada en la epidemiología y en los matices de la historia y de la exploración física.
- d. Alternativas razonables al diagnóstico, en base a los criterios anteriores.

4. PLAN DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO

- a. Debe incluir la evidencia publicada que apoye las decisiones, en su caso.
-

* Los distintos ítems (desde el 1.a. al 4.a.) son calificados según los criterios de la rúbrica estén presentes:

1 punto: Mínimos o ningún criterio.

2 puntos: Algunos criterios.

3 puntos: La mayoría o todos los criterios.

Las habilidades de los alumnos referentes a la elaboración del informe escrito se califican según criterios de la Tabla II.

Tabla II: Calificación de las habilidades de los alumnos referentes a la elaboración del informe escrito.

HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN FÍSICA

Deficiente: Se incluyen algunos datos importantes de la historia, exploración física y pruebas complementarias (1 punto)

Buena: Se incluyen muchos datos importantes de la historia, exploración física y pruebas complementarias (2 puntos)

Excelente: Se incluyen casi todos los datos importantes de la historia, exploración física y pruebas complementarias (3 puntos)

RAZONAMIENTO CLÍNICO

Deficiente: existen errores en la precisión diagnóstica, o razonamiento incompleto o errores en el razonamiento (1 punto)

Buena: Al menos un diagnóstico pertinente basado en datos clave epidemiológicos, clínicos o de pruebas complementarias

Excelente: Diagnóstico diferencial completo y pertinente de acuerdo con los datos de la historia clínica, de la exploración física y de las pruebas complementarias (3 puntos)

TOMA DE DECISIONES

Pobre: Solamente se mencionan las pruebas complementarias y el plan terapéutico (1 punto)

Buena: Razona el uso de pruebas complementarias y la aplicación del plan terapéutico (2 puntos)

Excelente: Utiliza evidencias sobre el uso de pruebas complementarias y la aplicación del plan terapéutico, considerando las preferencias del paciente (3 puntos)

Referencias de la sección:

Baker EA, Ledford CH. Fogg L, Way DP, Park YS. The IDEA Assessment Tool: Assessing the Reporting, Diagnostic Reasoning, and Decision-Making Skills Demonstrated in Medical Students' Hospital Admission Notes. Baker EA et al. Teach Learn Med 2015; 27(2);163-173.

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO ADAPTADO EN LA EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA PRÁCTICA DE LA MEDICINA INTERNA EN LA ASIGNATURA DE ROTATORIO DEL GRADO EN MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

El método y materiales elaborados se incorporaron a la estrategia docente de los investigadores del Proyecto en su enseñanza de la asignatura de Rotatorio (Medicina Interna) durante el curso 2018-2019. Se incluyeron en la implementación del método los alumnos de la asignatura de Rotatorio de 4º, 5º y 6º curso el Grado de Medicina a cargo del equipo investigador. Cada grupo de alumnos, en 12 rotaciones (total: 38 alumnos) fue incluido en el estudio. De ellos, 12 alumnos correspondieron a tercer curso del Grado; 12 alumnos al cuarto curso y 14 al sexto curso.

Ningún alumno rechazó participar en el Proyecto.

Cada alumno, durante su rotación, realizó al menos una nota clínica de ingreso (anamnesis, exploración física, pruebas complementarias, diagnóstico diferencial...) de un paciente real, ingresado en el Servicio de Medicina Interna 'Los Montalvos' del CAUSA. Previamente, el profesor había presentado, en un taller a propósito, los detalles sobre la organización de la nota y los potenciales problemas de su realización. Asimismo, se facilitó información y acceso a materiales basados en la Medicina Basada en la Evidencia para afrontarlos.

Los resultados de la aplicación del método de evaluación implementado, empleado en los alumnos, se resumen en la Tabla III.

Tabla III: Resultados (puntuación) de la implementación del instrumento IDEA en la evaluación de competencias clínicas en la asignatura de Rotatorio en Medicina Interna

<i>Ítem</i>	<i>Puntuación global (media+/- DE) *</i>
Historia clínica (HC) detallada	40,4 +/- 3,2
Descripción precisa	37,3 +/- 4,5
Cronología	35,4 +/- 2,5
Contextualización	36,7 +/- 3,2
Anamnesis por aparatos	34,6 +/- 4,6
Exploración física (EF) completa	43,5 +/- 3,4
Datos clave de la EF	39,2 +/- 4,5
Resumen interpretativo	30,4 +/- 3,1
Diagnóstico diferencial	37,5 +/- 4,5
Explicación	40,2 +/- 3,2
Alternativas	40,3 +/- 3,6
Plan	31,2 +/- 5,6
Habilidades en el informe de HC y EF	41,1 +/- 4,2
Habilidades en el razonamiento clínico	34,6 +/- 4,1
Habilidades en la toma de decisiones	32,4 +/- 3,3

*Rango 15-45, según puntuaciones referidas previamente.

La medida de la concordancia entre observadores (los dos profesores que participaron en el proyecto) resultó en una índice kappa de 0,70 (considerado como un grado de “acuerdo sustancial”). [Abraira V, 2000]

Las puntuaciones medias agregadas de los alumnos de cuarto y quinto curso del Grado (34,6 +/- 4,1) mostraron valores significativamente más bajos que los correspondientes a las puntuaciones de los alumnos del sexto curso (39,2 +/- 4,5; *t de Student*, $p=0,00$).

Referencias de la sección:

Abraira V. El índice kappa. *SEMERGEN*: 2000;27:247-249.

EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Las puntuaciones obtenidas por los alumnos aplicando la herramienta IDEA se compararon con las calificaciones subjetivas (no estandarizadas) de sus profesores referidas al desempeño durante la rotación (en una escala de 1 a 5), resultando en unos valores de la *rho de Spearman* de 0,79, $p=0,03$.

En las entrevistas semiestructuradas con los alumnos se consideraron los beneficios / ventajas de la aplicación de la herramienta frente a otras formas de evaluación (estandarizada o no) y las dificultades experimentadas con el método aplicado.

La mayor dificultad comentada en las sesiones de discusión (particularmente entre los alumnos de los cursos inferiores del Grado) fue el nivel de conocimientos que, en su opinión se requería para cumplimentar

los ítems correspondientes a: diagnóstico diferencial, explicación, alternativas y plan (con la consiguiente repercusión en la valoración de las habilidades, en el razonamiento clínico y en la toma de decisiones)

Los alumnos consideraron especialmente, como ventajas:

- La disponibilidad de un marco organizado de forma lógica, secuencial, que permite integrar la información completa útil para el manejo de un paciente aplicable no solo en el ámbito evaluador.
- La exhaustividad de la evaluación con esta herramienta.
- La pertinencia de su uso cuando se emplea en el abordaje de cuestiones clínicas prácticas.

El análisis DAFO realizado por los dos profesores implicados en la experiencia identificó, como más relevantes:

Fortalezas:

- La exhaustividad de la evaluación con esta herramienta.
- La pertinencia de su uso cuando se emplea en el abordaje de cuestiones clínicas prácticas.

Debilidades:

- Tiempo y dedicación requerida por parte de alumnos y profesores.
- Peor adaptación del método en los alumnos de los cursos inferiores del Grado que participan en la asignatura de Rotatorio.
- Falta de observación directa por parte del profesor de cómo el alumno desarrolla la técnica de la anamnesis y de la exploración física.

- Falta de precisión en algunos de los criterios de las rúbricas, que dificultan la calificación.

Oportunidades:

- Posibilidad del uso del esquema IDEA, más allá de su estricto empleo como técnica de evaluación, en otros aspectos de la docencia práctica (organización de materiales docentes, ...), en la asignatura de Rotatorio o en otras.

Amenazas:

- Riesgo de incidir en la valoración de cuestiones teóricas en una asignatura de contenido eminentemente práctico.
- Riesgo de no calificar habilidades técnicas básicas (anamnesis y exploración física).

La valoración externa del instrumento queda pendiente de:

- La disponibilidad de las puntuaciones de las correspondientes ECOEs de los alumnos.
- La difusión de los resultados, que permita contrastarlos con otras experiencias y opiniones de profesionales docentes y alumnos.

DIFUSIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Como ya hemos señalado, inicialmente, el resultado de nuestro trabajo ha sido preparado para su divulgación en formato de presentación en reunión científica (congreso). Se encuentra en vías de preparación un artículo científico dirigido a publicarse en una revista especializada y una sesión /

reunión / taller con otros profesores locales implicados en la docencia hospitalaria de la Medicina.

DISCUSIÓN

Enseñar y evaluar las competencias clínicas son dos de los cometidos más importantes de las facultades de Medicina. De hecho, evaluar el “hacer” ocupa la cúspide de la pirámide de Miller (1990) y representa el nivel más sofisticado de evaluación.

Los métodos básicos para valorar las competencias clínicas se sustentan en considerar la actuación clínica del alumno a través de la observación directa, de presentaciones orales o de distintos tipos de documentación escrita.

Entre estos últimos elementos, la historia clínica de ingreso (nota de ingreso, informe de ingreso) elaborada por el alumno constituye una fuente valiosa para la valoración de su competencia por diferentes razones: [Baker et al, 2015]

Por un lado, se dispone de un texto escrito que permite la evaluación diferida fuera del ámbito clínico.

Asimismo, permite el establecimiento de estándares que facilitan la calificación.

Finalmente, la historia clínica, considerada en su globalidad, incluye la valoración de los datos obtenidos a la cabecera del paciente y los extraídos de las pruebas complementarias practicadas de forma integradora y encaminada a establecer una valoración sindrómica y de diagnóstico diferencial, la cual constituye la base del razonamiento clínico que, al cabo, es el objetivo más relevante de la evaluación de la competencia clínica.

El potencial evaluador de las historias de ingreso en lo referente a las competencias clínicas es conocido desde el estudio de referencia inicial de Baker y colaboradores, en 1999, pero no fue hasta 2015 que la misma

autora presentó el instrumento IDEA (Interpretive summary, Differential diagnosis, Explanation of reasoning, and Alternatives) como la primera herramienta validada para calificar las competencias clínicas de los estudiantes a través de las historias clínicas de ingreso. [Baker et al, 2015]

Básicamente, IDEA es un diseño de 15 rúbricas que orientan al profesor en la evaluación de la capacidad de elaborar informes por parte de los alumnos, de su razonamiento diagnóstico y de las competencias respecto a la toma de decisiones, basada en las historias de ingreso realizadas por los mismos.

El esquema básico del instrumento IDEA incluye cuatro aspectos evaluativos:

- Resumen interpretativo
- Diagnóstico diferencial / diagnóstico más probable
- Explicación de la elección del diagnóstico más probable
- Diagnósticos alternativos, con la exposición del razonamiento seguido.

Hasta donde conocemos, la herramienta IDEA es el primer instrumento publicado que utiliza las notas de anamnesis y de exploración física de los alumnos para valorar sus habilidades, especialmente las referentes a la recogida de información e interpretación y uso de la misma en entornos clínicos reales. Esta herramienta ha sido validada previamente respecto a su contenido, estructura, proceso de respuesta y relación con otras variables. [Downing S, Haladyna T, 2009]

Con el objetivo de adaptar este instrumento y de implementarlo en nuestro entorno educativo, planeamos el presente Proyecto.

Al margen de la experiencia de Baker y colaboradores (2015) en el Departamento de Medicina Interna de la *Rush University* de Chicago, no hemos encontrado en nuestra revisión bibliográfica ninguna otra que matizara los hallazgos de aquella. Esta revisión, sin embargo, nos ha permitido considerar experiencias con otros instrumentos evaluatorios que, como el IDEA, tienen como base el esquema RIME.

El esquema RIME, propuesto por Pandaro, en 1999 utiliza cuatro categorías para investigar el rendimiento clínico del estudiante: capacidad de informar (**R**eporter), interpretar (**I**nterpreter), gestionar (**M**anager) y educar (**E**ducator). Este esquema es empleado ampliamente en los EEUU de América, por su validez y confiabilidad para estimar las habilidades clínicas de los alumnos [Battistone et al, 202; De Witt et al, 2008] y a nosotros nos ha servido para matizar diversos aspectos del IDEA de Baker.

No constituía el objetivo del presente trabajo el validar en conjunto la herramienta utilizando, por ejemplo, el esquema unificado de Messik. [Downing S, Haladyna T, 2009] En ese sentido, no realizamos un examen factorial de los componentes para comprobar la validez del constructo, considerando el número insuficiente de sujetos potencialmente incluíbles en el estudio durante un único curso académico.

Sí efectuamos, no obstante, un análisis de concordancia entre las calificaciones de los dos profesores, que reveló niveles elevados de coincidencia.

De igual modo, la validez de criterio quedó demostrada con la correlación positiva y estadísticamente significativa de las calificaciones del IDEA con la puntuación no estructurada estándar.

Los aspectos positivos de la evaluación interna de la herramienta figuran bien recogidos en la sección de Resultados. En general, es bien valorada por

alumnos y profesores la existencia de una rúbrica contrastada tanto para la elaboración de informes como para su corrección y puntuación.

Sin embargo, no debemos de dejar de considerar algunos aspectos potencialmente problemáticos del instrumento. Entre ellos, los siguientes:

1. La virtual imprecisión de algunos criterios de calificación de las rúbricas. Así, términos como “algunos”, “muchos”, “la mayoría”, “casi todos” ... corren el riesgo de no interpretarse siempre y por todos de la misma forma. El hecho de la alta concordancia en las calificaciones en el caso concreto de nuestro grupo investigador creemos que se debe a la compenetración y escaso número (dos) de sus miembros los cuales, durante años, han compartido tareas clínicas, docentes e investigadoras. Pero seguro que no es esa la situación habitual de todos los grupos de profesores que deben calificar mediante esta herramienta, necesitándose, según nuestro parecer, talleres previos de formación de evaluadores en estos casos.
2. La conveniencia de disponer de una formación teórica avanzada para afrontar con éxito partes críticas del instrumento (“diagnóstico diferencial”, “Plan”, ...). Ello explicaría los mejores resultados obtenidos por los alumnos del sexto curso del Grado (los cuales ya han cursado prácticamente todas las asignaturas del currículum) con un nivel superior de conocimientos y habilidades que se adecua más a lo exigido por el evaluador del IDEA.
3. Pese a que el objetivo esencial de la asignatura del Rotatorio es la adquisición de habilidades clínicas prácticas, con el instrumento IDEA éstas sólo son valoradas en tanto se encuentren recogidas en un informe. La valoración “in situ” por un evaluador en escenarios clínicos reales o en salas de simulación sigue constituyendo, en nuestra opinión, la única forma pertinente para la calificación en estos casos. No obstante, la herramienta IDEA u otra similar resulta insustituible para valorar las cuestiones relativas al razonamiento clínico.

Finalmente, coincidimos con Baker y colaboradores (2015), en la importancia de valorar, en el futuro, el impacto del uso de la herramienta de calificación IDEA en el aprendizaje y la búsqueda de evidencia de una influencia positiva con su uso en este sentido. La utilización de IDEA tiene el potencial de aumentar la calidad y cantidad de retroalimentación que los estudiantes pueden recibir de sus informes escritos. Es posible que el uso de este instrumento favorezca un mayor énfasis en la enseñanza y el aprendizaje sobre el razonamiento diagnóstico y la toma de decisiones, y que los alumnos con mayores déficits en estas áreas puedan ser identificados y apoyados para superarlos.

Referencias de la sección:

Baker EA, Connell K, Bordage G, Sinacore J. Can diagnostic semantic competence be assessed from the medical record? Academic Medicine 1999;74(10 Suppl):S13-5.

Baker EA, Ledford CH, Fogg L, Way DP, Soo Park W&S. The IDEA assessment tool: assessing the reporting, diagnostic reasoning, and decision-making skills demonstrated in medical students' hospital admission notes. Teach Learn Med 2015; 27:2, 163-173.

Battistone M, Milne C, Sande MA, Pangaro LN, Hemmer PA, and Shomaker TS. The Feasibility and Acceptability of Implementing Formal Evaluation Sessions and Using Descriptive Vocabulary to Assess Student Performance on a Clinical Clerkship. Teaching and Learning in Medicine 2002; 14;1: 5-10.

DeWitt D, Carline J, Paauw D, Pangaro L. Pilot study of a RIME-based tool for giving feedback in a multi-specialty longitudinal clerkship. Medical Education 2008;42:1205-9.

Downing S, Haladyna T. Validity and its threats. In S. Downing, R. Yudkowsky (Eds.), Assessment in health professions education (pp. 21–55). New York, NY: Routledge, 2009.

Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Academic Medicine 1990;65(9 Suppl):S63–7.

Pangaro L. A new vocabulary and other innovations for improving descriptive in-training evaluations. Academic Medicine 1999;74:1203–7.

CONCLUSIÓN

Hemos adaptado, implementado y valorado el instrumento IDEA en la evaluación de la asignatura de Rotatorio en Medicina Interna del Pregrado de Medicina. En nuestra experiencia, resulta una técnica útil, especialmente cuando se aplica en la valoración de la calidad del razonamiento clínico (incluyendo las habilidades diagnósticas y la toma de decisiones) de los alumnos del último curso del Grado.

AGRADECIMIENTOS

La Profesora Judit García Aparicio, del Departamento de Medicina de la Universidad de Salamanca participó, de forma activa como integrante de nuestro pequeño grupo investigador, en todas las fases de realización del Proyecto, siendo coautora de la presente Memoria.

Salamanca, a 12 de junio de 2019



Fdo.: José Ignacio Herrero Herrero